

Пусть $v_0(x, y)$ — регулярное в области T решение бигармонического уравнения, удовлетворяющее граничным условиям

$$v_0 = -\omega, \quad \frac{\partial v_0}{\partial n} = -\frac{\partial \omega}{\partial n},$$

имеющее непрерывные производные до третьего порядка включительно в $T \cup \partial T$.

Функция $v = \omega + v_0$ называется *функцией Грина* бигармонического уравнения в области T .

Доказывается следующая

Теорема. Для прямоугольной области T функция Грина бигармонического уравнения не существует.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вексуа И. Н. *Новые методы решения эллиптических уравнений*. — М.: ОГИЗ Гостехиздат, 1946.

М. Ф. Кулагина (Чебоксары)

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОБЩЕННОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ К РЕШЕНИЮ РЯДА ЗАДАЧ МЕХАНИКИ

В работах [1] и [2] вводится обобщенное дискретное преобразование Фурье, которое каждой почти-периодической в смысле Бора функции, заданной на действительной оси, ставит в соответствие ее ряд Фурье. Коэффициенты ряда Фурье и его показатели определяются через заданную функцию по известным формулам. Есть также формулы, дающие обратное преобразование. Существует взаимно-однозначное соответствие между почти-периодическими функциями и их рядами Фурье.

С помощью обобщенного дискретного преобразования Фурье в [3] получены решения основных задач теории упругости для полуплоскости и полосы.

На основании решения этих задач строятся решения различных задач теории упругости для двуслойных и двулистных полос (полосы либо плотно прилегают друг к другу, либо наложе-

ны друг на друга и скреплены). Каждая полоса характеризуется своими упругими постоянными. На их общих границах задаются различные условия склеивания (см., например, [4]). Решаются задачи об изгибе упругой полуплоскости и изгибе ленточных плит.

Обобщенное дискретное преобразование Фурье применяется автором для решения задач о распространении поверхностных волн в случаях, когда поверхностные волны возникают под действием динамического давления и когда поверхностные волны обусловлены начальным смещением. Рассмотрены случаи бесконечной и конечной глубины жидкости.

Работа поддержана РФФИ (проект 98-01-00308).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кулагина М. Ф. *О некоторых бесконечных системах с разностными индексами*// Изв. вузов. Математика. – 1992. – № 3. – С. 18–23.
2. Кулагина М. Ф. *Об интегральных уравнениях в средних значениях в пространствах почти-периодических функций*// Изв. вузов. Математика. – 1993. – № 8. – С. 19–28.
3. Кулагина М. Ф. *Построение почти-периодических решений основных задач теории упругости для полосы и полуплоскости*// Вестник Чувашского университета. Чебоксары. Изд-во при Чувашском университете. – 1996. – № 2. – С. 126–137.
4. Кулагина М. Ф. *Построение почти-периодических решений второй основной задачи теории упругости для двухслойной полосы*// Известия Национальной Академии наук и искусств Чувашской Республики. – 1996. – № 6.

А. Г. Лабуткин, Р. Б. Салимов (Казань)

ОБ "ОШИБКАХ" В ТЕОРИИ КОНФОРМНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ ГОНОРОМ А.Л.

В статьях Гонора А. Л. [1,2] исправляются неточности, допущенные при выводе формулы, выражающей распределение модуля скорости $|\tilde{v}|$ на крыловом профиле \tilde{C} , близком к исходному